



# MISE EN OEUVRE DE LA CDN TUNISIE PROGRAMMATION - SUIVI E EVALUATION - ARRANGEMENT INSTITUTIONNEL

(PLAN D'ACTION ET D'INVESTISSEMENT POUR LA  
MISE EN ŒUVRE DE LA CDN ACTUALISÉE EN  
TUNISIE)



LOTFI MSADKI - AFEF AYED - TUNISIE



الجمهورية التونسية  
République tunisienne



وزارة البيئة  
Ministère de l'environnement



# Introduction

## 1. Grandes lignes de la CDN actualisée

### Objectif global de la CDN actualisée tunisienne

- Réduction de l'intensité carbone de **45% d'ici à 2030** par rapport à l'année de référence 2010. L'intensité carbone correspond au rapport entre les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la production de richesse national exprimé à travers le PIB.
- La période d'implémentation couvre de **2021 à 2030**.
- L'objectif couvre l'ensemble du territoire national, **100% des émissions nationales des gaz CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O et HFCs,**
- et l'ensemble des secteurs : **Energie, Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP), Agriculture, Foresterie et autres Affectations des Terres (AFAT), et Déchets.**

**Contribution inconditionnelle**

**27%**

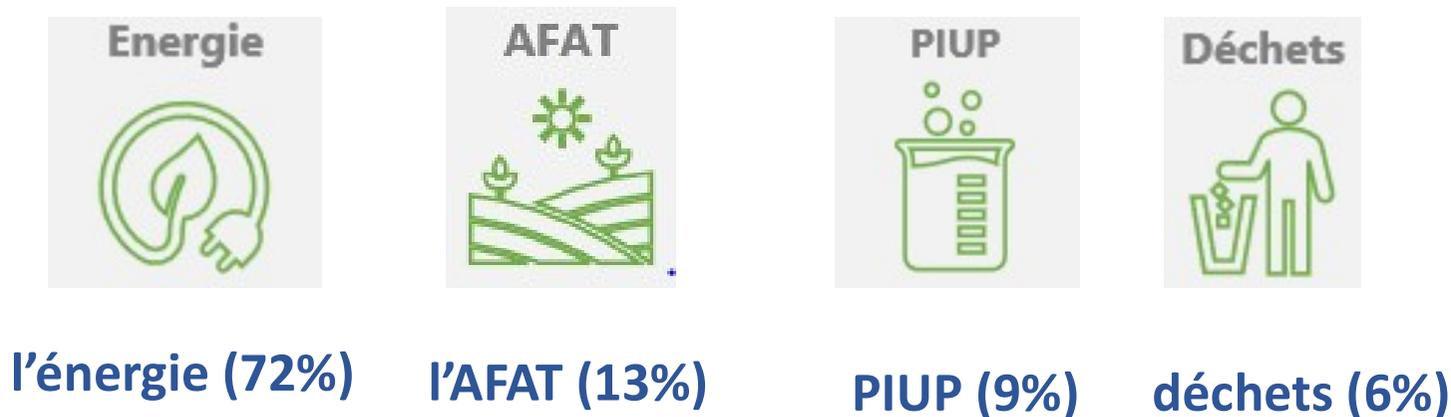
**Contribution conditionnelle**

**18%**



## Contribution sectorielle en matière d'atténuation

En termes cumulés sur la période 2021-2030, les réductions des émissions par rapport à la trajectoire BaU totaliseront 87,5 MtéCO<sub>2</sub>. Ces réductions d'émissions proviendraient de manière dominante:



# INDICATEURS GLOBAUX CDN (2020-2030) TUNISIE

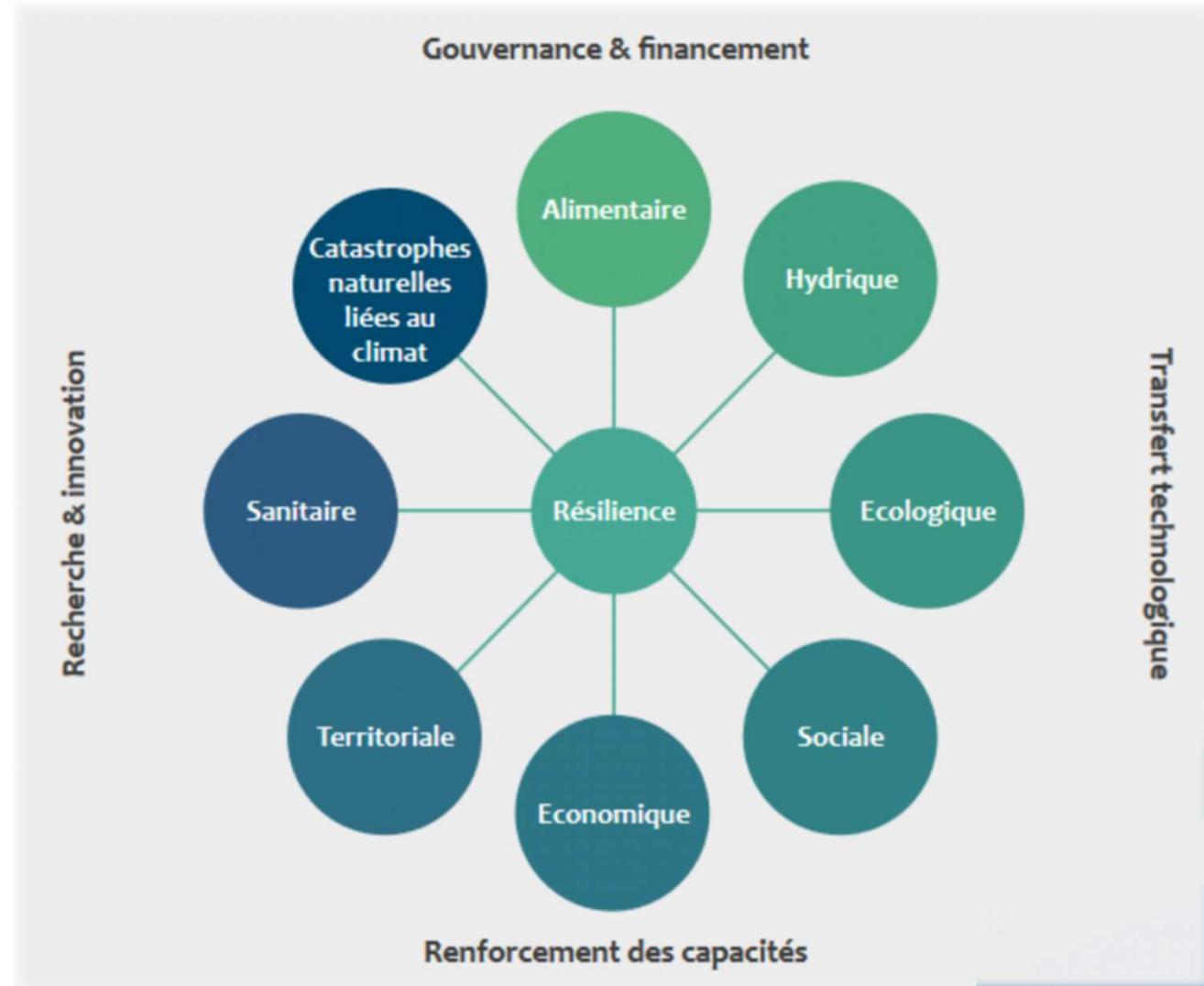


## Indicateurs globaux Atténuation

Réduction de l'intensité carbone nationale à 45% à l'horizon 2030 par rapport à son niveau de 2010.	% de baisse de l'intensité carbone par rapport à une année de référence 2010
La contribution inconditionnelle de la Tunisie correspond à une baisse de l'intensité carbone de 27 % en 2030 par rapport à celle de l'année de référence 2010	% de baisse de l'intensité carbone par rapport à une année de référence 2010 par l'effort national (sans appui)
La contribution conditionnelle permet une baisse additionnelle de l'intensité carbone en 2030 de 18 % par rapport à l'année de référence 2010.	% de baisse de l'intensité carbone par rapport à une année de référence 2010 par les mécanismes d'appui international
les émissions par habitant passeraient à 2,4 teCO <sub>2</sub> /habitant, en 2030 alors que les émissions mondiales en 2010 atteignaient déjà 7 teCO <sub>2</sub> /habitant.	les émissions des GES par habitant en teCO <sub>2</sub>

## Indicateur globaux d'adaptation

promouvoir une Tunisie résiliente aux changements climatiques, ayant significativement réduit les vulnérabilités et renforcé les capacités d'adaptation de ses écosystèmes, de sa population, de son économie, de ses territoires, et ayant résolument opéré les transformations nécessaires, à même d'assurer un modèle de développement socio-économique inclusif et durable



## Indicateurs globaux financement CDN

Ressources financières, estimées à environ 19,4 milliards USD sur la période 2021-2030, dont

- 14,4 milliards USD pour l'atténuation,
- 4,3 milliards USD pour l'adaptation et
- 0,7 milliards USD pour les actions de renforcement des capacités.

La mise en œuvre de la CDN actualisée nécessitera la mobilisation des Ressources financières

PIUP



1

# Secteur PIUP

Procédés industriels et utilisation  
des produits

## Indicateurs d'atténuation du secteur PIUP



## 2

## Contribution du secteur à l'effort d'atténuation

PIUP



### Objectifs de réduction de GES de la CDN actualisée

- **Réduction** des émissions de 1,1 MtéCO<sub>2</sub> par rapport au BaU à l'horizon 2030 (de 8,3 à 7,2 MtéCO<sub>2</sub>), soit 13% de baisse,
- **Reduction d'émissions de CO<sub>2</sub> liées à la calcination des matériaux de carbonate utilisés pour produire le clinker dans l'industrie cimentière en baissant le ratio clinker/ciment de 4% de 2020 à 2030.**
- **Reduction d'émissions de N<sub>2</sub>O liées à la production d'acide nitrique en assurant, dès 2024, une destruction catalytique du N<sub>2</sub>O à hauteur de 90% par rapport au BaU, par l'installation d'un destructeur catalytique.**
- **Réduire l'utilisation des HFC de 10% en 2030 comparée aux niveaux de 2020-2022 en appliquant l'amendement de Kigali.**



- Sur la période 2021-2030, le scénario BaC cumulerait 8,4 MtéCO<sub>2</sub> d'émissions évitées ; dont 55% découleraient des actions sur les HFCs, 31% des actions sur le N<sub>2</sub>O, et le reste proviendrait des efforts consentis par le secteur cimentier, principalement à base réglementaire.
- 43% de réduction grâce aux efforts nationaux inconditionnels, et à 57% sur la base des appuis internationaux requis à cet effet

# Indicateurs besoins de financement CDN secteur PIUP



## Besoins de financement CDN secteur PIUP

### **Indicateurs de besoin de financement 2021-230 des procédés industriels**

675(millions USD) soit 4,7% des besoins de financement des objectifs d'atténuation des GES dont 174 milliards USD Besoins servant les objectifs inconditionnels et 501 milliards USD Besoins servant les objectifs conditionnels

**Besoins en renforcement de capacités et  
transfert technologique**

**34(millions USD)**



2

## Secteur des déchets (liquides+solides)

# Indicateurs d'atténuation du secteur déchets (solides + liquides)



## Indicateurs de réduction de émissions secteur des déchets

- en 2030, les émissions du secteur des déchets, selon le scénario BaC, atteindraient 4 MtéCO<sub>2</sub> ; soit 1,2 MtéCO<sub>2</sub> (23%) en dessous des émissions du scénario BaU.
- En termes cumulés sur la période la période 2021-2030, le BaC du secteur des déchets permettrait de réduire les émissions de 5,5 MteCO<sub>2</sub> par rapport au BaU, dont 92% découleraient des actions ciblant les déchets solides, et le reste provenant du secteur de l'assainissement.
- Ces résultats seraient atteints à hauteur de 58% sur la base d'efforts nationaux inconditionnels, et à 42% grâce à l'appui financier international.

**Indicateurs besoins de financement CDN secteur  
déchets (solides + liquides)**



## Indicateurs de besoin de financement 2021-230 secteur des déchets (solides et liquides)

### Indicateurs de besoin de financement 2021-230 secteur des déchets (solides et liquides)

1182 milliards USD dont 313 milliards USD pour les déchets solides soit 2,2% des besoins de financement des objectifs d'atténuation des GES et 869 milliards USD pour l'assainissement soit 6,0% des besoins de financement des objectifs d'atténuation des GES

**Besoins en renforcement de capacités et transfert technologique**

**59(millions USD)**



**2-1**

# Sous-secteur des déchets solides

# Indicateurs d'atténuation du secteur déchets SOLIDES



- Réduction de la quantité journalière moyenne des déchets ménagers produits par les citadins (kg/hab/jour) en 2030 de 7% par rapport à 2020
- Hausse du taux de recyclage matière des déchets ménagers produits en milieu urbain en 2030 de 13% par rapport à 2020
- Hausse du taux de valorisation organique (compostage) et/ou énergétique (RDF et électricité) en 2030 de 30% par rapport à 2020



- Réduction du taux de mise en décharge contrôlée des déchets ultimes (y compris grâce à la production de RDF, et au TMB, et toute autre technologie de valorisation), en 2030 de 54% par rapport à 2020
- Systématisation du dégazage sur les décharges contrôlées déjà équipées de systèmes au moins jusqu'à l'horizon 2030.



- Généralisation de la production d'électricité à partir du biogaz dans les décharges dotées actuellement de systèmes de dégazage (réductions des émissions créditées au profit du secteur de l'énergie)
- Valorisation énergétique des margines (réduction des émissions créditées au profit du secteur de l'énergie)



## Trajectoires BaU et BaC déchets solides

MtécO<sub>2</sub>

3,9

3,4

2,9

2,4

1,9

2020

2021

2022

2023

2024

2025

2026

2027

2028

2029

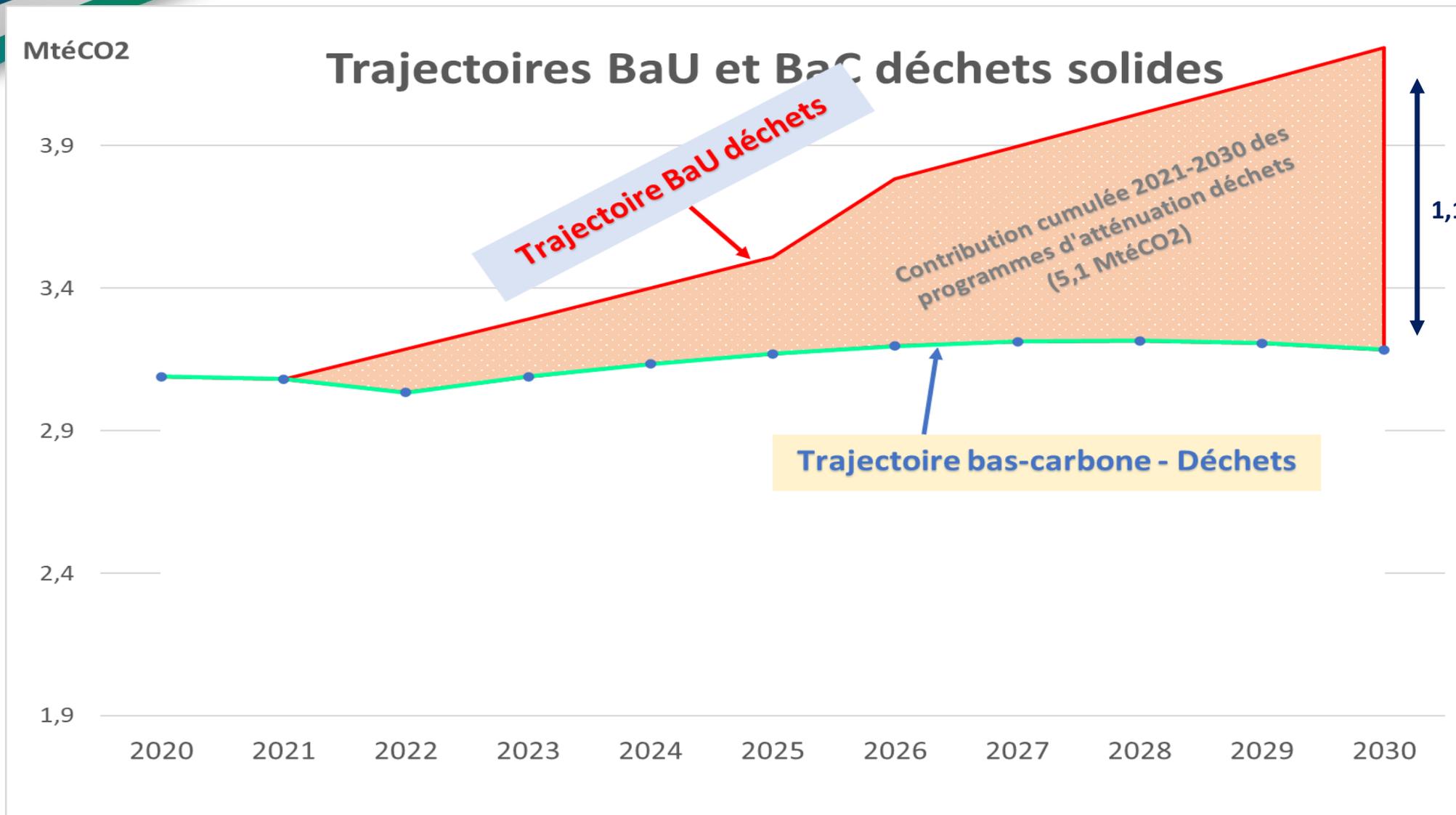
2030

Trajectoire BaU déchets

Contribution cumulée 2021-2030 des programmes d'atténuation déchets (5,1 MtécO<sub>2</sub>)

Trajectoire bas-carbone - Déchets

1,1 MtécO<sub>2</sub>





**2-2**

## Sous-secteur des déchets liquides

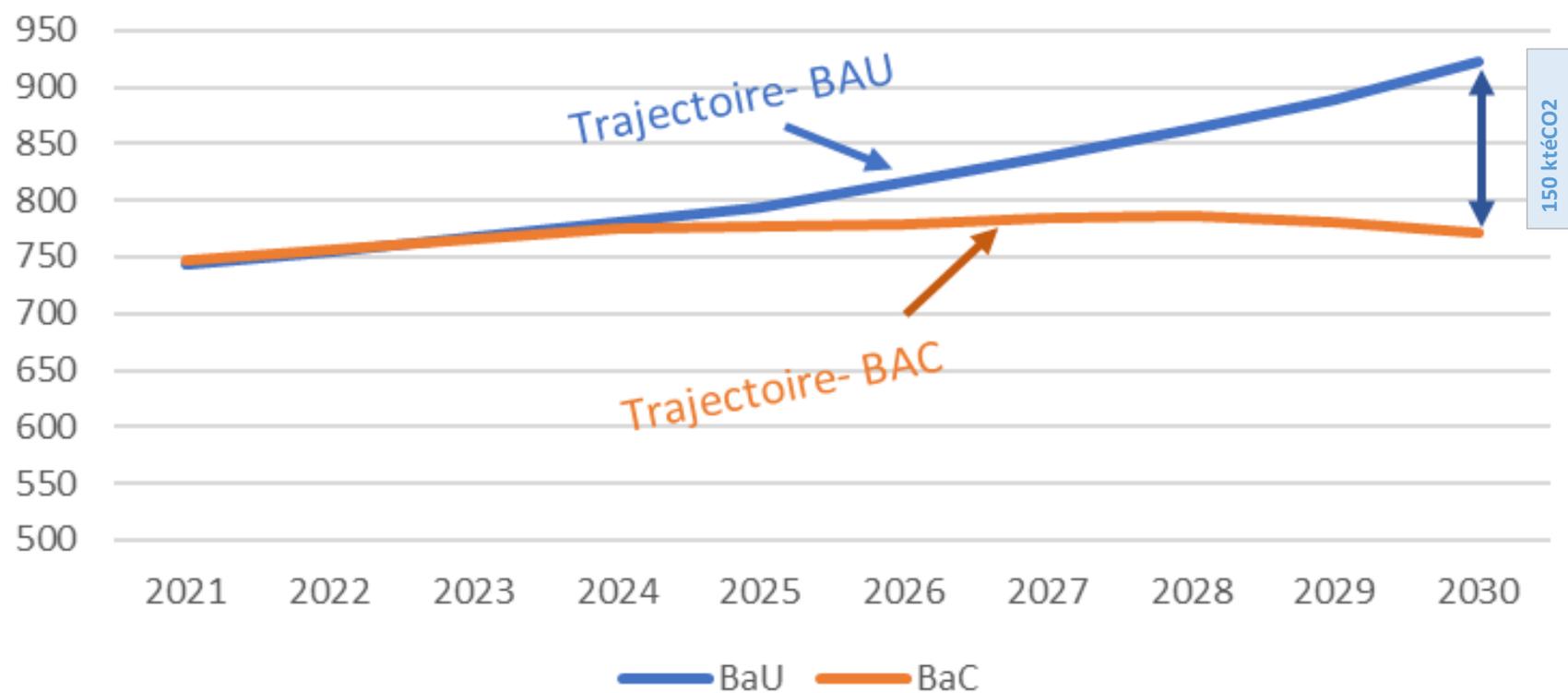
# Indicateurs d'atténuation du secteur déchets LIQUIDES



- Amélioration du taux de prise en charge des eaux usées ( $\approx 70\%$  d'ici 2030)
- Amélioration de la gestion des STEP's (urbaines et rurales), notamment par la réhabilitation de plusieurs d'entre elles ( $15\%$  de réduction d'émissions en 2030 par rapport au BAU)
- Amélioration du branchement industriel et baisse de la DCO par un traitement adapté à la qualité de l'effluent rejeté tout en préconisant le recyclage/ valorisation ( $25\%$  de taux de réduction des émissions par rapport au BAU en 2030).
- Valorisation des boues (en milieu agricole et éventuellement en cimenteries):  $50\%$  de taux de réduction des émissions de CH<sub>4</sub> dues au stockage de la boue par rapport au BAU.
- Amélioration de l'efficacité énergétique et développement de la cogénération:  $22$  stations d'épuration équipées de systèmes de récupération de biogaz et de cogénération.
- Mise en place de systèmes photovoltaïques:  $12$  MW sont installés d'ici 2030.



## Emissions GES du secteur d'assainissement selon les scénarios (ktéCO2)





3

## Secteur de l'AFAT

## Indicateurs d'atténuation du secteur AFAT



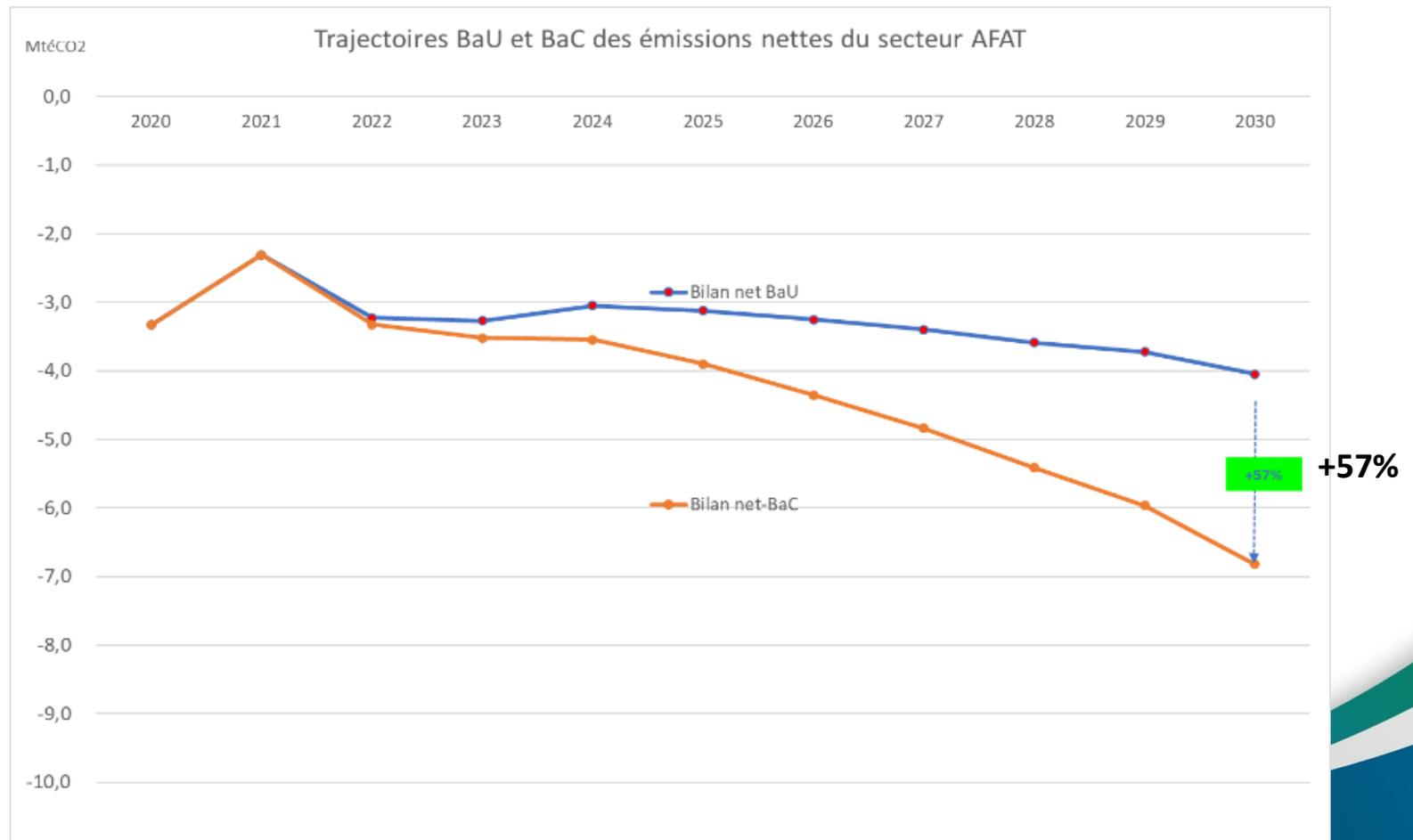
## Contribution du secteur AFAT aux efforts d'atténuation de la CDN actualisée

- Les impacts GES des options proposées dans le secteur AFAT devraient plutôt être considérés comme à **co-bénéfices**.
- Le scénario Bas Carbone (BaC), présente un bilan net de **57% meilleur** que celui du scénario BaU à l'horizon 2030.
- Les absorptions additionnelles nettes réalisées grâce au scénario BaC en comparaison avec le niveau d'absorption nette BaU, seraient de l'ordre de **2,5 MtéCO2** à l'horizon 2030.
- En termes cumulés sur la période 2021-2030, elles totaliseraient **9 MteCO2**, dont
  - **35%** découleraient des mesures de réduction des **émissions**, et
  - **65%** résulteraient des mesures d'**absorption** du carbone.

**Ces résultats seraient atteints à parts égales (50%-50%) sur la base d'efforts nationaux inconditionnels, et d'appuis internationaux.**

## Contribution du secteur AFAT aux efforts d'atténuation de la CDN actualisée

Trajectoire des émissions de GES du secteur AFAT comme préconisé par la CDN actualisée (Mt CO<sub>2</sub>e) de 2020 à 2030



# Indicateurs besoins de financement CDN secteur AFAT



## Besoin de financement CDN pour le secteur de l'AFAT

### **Indicateurs de besoin de financement 2021-230 secteur de l'AFAT**

753 milliards USD<sup>5</sup>, soit 2% des besoins de financement des objectifs d'atténuation des GES dont 228 milliards USD Besoins servant les objectifs inconditionnels et 525 milliards USD Besoins servant les objectifs conditionnels

**Besoins en renforcement de capacités et  
transfert technologique**

**62(millions USD)**



# 4 Secteur de l'ENERGIE

# Indicateurs d'atténuation du secteur ENERGIE



# Indicateurs CDN Secteur énergie

- les émissions du secteur de l'énergie seraient 34% inférieures à celles du scénario BaU, totalisant environ 27 MtéCO<sub>2</sub> à l'horizon 2030, ce qui représenterait une baisse de 9% par rapport aux émissions de 2010
- le secteur de l'énergie réduirait son intensité carbone en 2030 de 44% par rapport à l'année 2010 ; soit une baisse annuelle moyenne de 4,7%
- Les émissions évitées grâce au scénario BaC selon l'approche top-down, seraient de l'ordre de 63 MteCO<sub>2</sub> cumulées sur la période 2021-2030

- les réductions d'émissions du secteur de l'énergie sur toute la période 2021-2030 seraient atteintes à hauteur de 45% sur la base d'efforts nationaux inconditionnels, et à 55% grâce à des appuis internationaux requis à cet effet.

- L'ensemble de ces réductions des émissions induit une baisse l'intensité carbone du secteur de l'énergie de 38%

<b>Indicateur de Réduction des émission due à l'Efficacité énergétique</b>	(38%) : Les réductions d'émissions dues à l'efficacité énergétique sur la période 2021-2030 découleraient tout d'abord de la politique d'utilisation rationnelle de l'énergie dans l'industrie
<b>Indicateur de Réduction des émission due au secteur des transports</b>	(37%), les réduction du secteur de transport principalement grâce à l'organisation des déplacements urbains dans les grandes villes ainsi qu'à l'introduction des véhicules électriques
<b>Indicateur de Réduction des émission due au secteur des bâtiments</b>	(25%) les réduction du secteur des bâtiments découlant de l'efficacité énergétique

# Indicateurs besoins de financement CDN secteur ENERGIE



## Indicateur Besoin de Financement pour la mise en oeuvre de la CDN (secteur énergie)

### **Indicateurs de besoin de financement 2021-230 secteur de l'énergie**

Environ 11,8 milliards USD devraient être alloués au secteur particulièrement capitalistique de l'énergie, soit 82% des besoins de financement des objectifs d'atténuation des GES dont 2, 268 milliards USD Besoins servant les objectifs inconditionnels et 9, 517 milliards USD Besoins servant les objectifs conditionnels

<b>Besoins en renforcement de capacités et transfert technologique</b>	besoin pour couvrir les besoins en renforcement de capacités dans le domaine de l'énergie 2021-2030: 589(millions USD)
<b>Indicateur de besoin de financement dans le sous-secteur de l'Efficacité énergétique</b>	besoin de financement 2021-2030: 5 755 (millions USD)
<b>Indicateur de besoin de financement dans le sous-secteur de l'Energies Renouvelables</b>	besoin de financement 2021-2030: 4 377 4 (millions USD)
<b>Indicateur de besoin de financement dans le sous-secteur de l'Infrastructure (renforcement du système électrique)</b>	besoin de financement 2021-2030: 1653 (millions USD)

**PLAN D'ACTION NATIONAL POUR  
LA MISE EN ŒUVRE DE LA CDN  
ACTUALISÉE EN TUNISIE**



## PRESENTATION

1 Méthodologie du Plan d'Action National

2 Axes

3 Programmation

4 Suivi et évaluation -Arrangement institutionnel

5 Plan d'action national consolidé



## Méthodologie du PAN



# 1

## Méthodologie du Plan d'Action National

Contenu développé sur la base de 4 éléments principaux :

Les **défis** identifiés dans le bilan de mise en œuvre de la première CDN

Les **expériences internationales** de mise en œuvre des CDN

Les résultats de la **consultation** réalisée lors du premier atelier d'octobre 2022 à Hammamet

Les résultats de l'**atelier** du 23 mars à Tunis et les commentaires des acteurs sectoriels lors des **réunions bilatérales** janvier-juillet 2023



# 1

## Structure du Plan d'Action National

### 1. Grandes lignes de la CDN actualisée

### 2. Principaux défis à la mise en œuvre de la CDN actualisée



- Cadre de gouvernance et dispositifs de suivi;
- Cadre politique, juridique et réglementaire;
- Instruments de planification du développement et stratégies et politiques sectorielles;
- Etudes, analyses et outils;
- Financement et climat investissement;
- Renforcement des capacités et engagement des parties prenantes.



### 3. Axes d'interventions du Plan d'Action National

- Sept (7) Axes d'intervention proposés avec 2-7 actions par axe

### 4. Programmation des actions

### 5. Suivi-évaluation de l'implémentation du Plan d'Action National

### 6. Annexes proposant un plan d'engagement et un outil de S&E



## Axes du Plan d'Action National



# 3

## Axes

### Axes d'Intervention du Plan National

1

**SENSIBILISER ET MOBILISER  
L'ENSEMBLE DES ACTEURS**

**RENFORCER LE CADRE DE  
GOUVERNANCE EXISTANT**

2

3

**INTÉGRER LES OBJECTIFS, LES ACTIONS ET LES  
ACTIVITÉS DE LA CDN DANS LES PLANS & PROJETS  
DE DÉVELOPPEMENT NATIONAUX, RÉGIONAUX ET  
LOCAUX**

**AMÉLIORER LA CAPACITÉ DE  
SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE  
LA CDN ACTUALISÉE**

4

5

**DÉCLINER LES OBJECTIFS DE LA CDN  
AUX ÉCHELLES RÉGIONALES ET LOCALES**

**MOBILISER LE FINANCEMENT ET  
DÉVELOPPER UN CLIMAT  
D'INVESTISSEMENT FAVORABLE**

6

7

**RENFORCER LES CAPACITÉS  
NATIONALES ET LE TRANSFERT  
DES TECHNOLOGIES ET DES CONNAISSANCES**



# 3

## Axes

### Axe 1. Sensibiliser et mobiliser l'ensemble des acteurs

- Action 1.1. Mener un programme de sensibilisation sur le plan d'action pour la mise en œuvre de la CDN actualisée
- Action 1.2. Mobiliser et impliquer les acteurs nationaux clés dans chaque projet et action
- Action 1.3. Consolider les outils de communication et de concertation nationaux
- Action 1.4. Partager les expériences de la mise en œuvre de la CDN actualisée à l'international



# 3

## Axes

### Axe 2. Renforcer le cadre de gouvernance existant

- Action 2.1. Renforcer le rôle de coordination de l'Unité de Gestion Par Objectifs (UGPO)
- Action 2.2. Mandater un Comité interministériel pour assurer un haut portage politique
- Action 2.3. Opérationnaliser les Comités techniques consultatifs et les points focaux changement climatique
- Action 2.4. Renforcer le cadre juridique avec une loi « Climat »



# 3

## Axes

### Axe 3. Intégrer les objectifs de la CDN actualisée dans la planification du développement socio-économique national, local et sectoriel

- Action 3.1. Intégration des objectifs climatiques dans les processus de planification nationale et les demandes d'autorisation gouvernementale
- Action 3.2. Aligner les actions de la CDN actualisée avec les objectifs sectoriels et socio-économiques nationaux
- Action 3.3. Élaborer des outils d'évaluation de la contribution des projets prioritaires à l'atteinte des objectifs de la CDN et du développement

Voir Annexe III

#### Intégration des objectifs climatiques dans la planification du développement

#### Intégration des objectifs climatiques dans les demandes d'autorisation de projets

Faire contribuer le comité interinstitutionnel avec les comités techniques sur l'atténuation et sur l'adaptation pour fournir les objectifs climatiques sectoriels afin de les intégrer dans la note d'orientation du plan et les refléter au niveau du plan de développement

Réforme de la réglementation sur les EIE et l'élaboration d'un guide en décrivant comment les changements climatiques doivent être considérés dans l'élaboration et l'analyse environnementale d'un projet. Les émissions de gaz à effet de serre devront ainsi être évaluées et minimisées. Les projets devront également être adaptés en fonction des impacts et des risques posés par les changements climatiques sur ses composantes et sur le milieu où il sera réalisé.



# 3

## Axes

### Axe 4. Améliorer la capacité de suivi de la mise en œuvre de la CDN

- **Action 4.1. Assurer la disponibilité de données et d'analyses constitutives des outils d'aide à la décision**  
Cadre de la transparence + Voir Annexes II et III
- **Action 4.2. Implémenter un système de suivi et évaluation de la mise en œuvre de la CDN actualisée**  
Voir section suivi et évaluation du plan d'action national et des plans d'action sectoriels

Le ministère de l'Environnement assurera le développement des outils nécessaires au suivi de la mise en œuvre de la CDN actualisée tels que :

- Directives pour le suivi des actions sectorielles d'atténuation (ex. quantification des émissions de GES à appliquer en vue de calculer, pour les programmes et les actions que les ministères et organismes mettent en œuvre, la quantité de GES émise, réduite, évitée, limitée ou retirée de l'atmosphère ainsi que les indicateurs de suivi à surveiller).
- Directives pour le suivi des plans de résilience (ex. indicateurs de suivi à surveiller).
- Directives concernant la reddition de comptes relative aux actions mises en œuvre dans le cadre des plans d'action sectoriels et de résilience de la CDN actualisée.



# 3

## Axes

### Axe 5. Décliner les objectifs de la CDN aux échelles régionales et locales

- Action 5.1. Renforcer le rôle et la capacité des communes dans la mise en place des engagements climatiques
- Action 5.2. Elaboration de Plans Territoriaux de lutte contre le Réchauffement Climatique alignés avec la CDN actualisée
- Action 5.3. Mise en place d'un système de suivi territorial



# 3

## Axes

Amélioration du suivi de la finance climatique publique  
(circulaire budget, GBO, PAP, RAP, SI cible, Nomenclature)  
Intégration des objectifs climatiques dans les outils d'aide à la décision  
(Tartib/CNAPP)

Mettre en place la tarification carbone  
Opérationnaliser les mécanismes du marché de carbone en vertu l'article 6 de l'Accord de Paris

### Axe 6. Mobiliser le financement et développer un climat d'investissement favorable

- Action 6.1. Favoriser un meilleur alignement des projets et des finances publics avec les mesures climatiques.
- Action 6.2. Améliorer l'accès aux ressources des investissements privés.
- Action 6.3. Développer un cadre pour la compréhension commune des projets d'atténuation et d'adaptation.
- Action 6.4. Renforcement des mécanismes publics de financement. FTE/Fonds d'adaptation
- Action 6.5. Création d'incitatifs économiques.
- Action 6.6. Elaborer une stratégie de mobilisation de financement international.
- Action 6.7. Encadrement et accompagnement pour l'élaboration de propositions de projets climatiques et la gestion des risques climatiques.

Réformer la loi PPP pour mobiliser l'investissement du secteur privé

Reformer la loi de finances pour le renforcement des capacités sur la finance climatique (exonération fiscale économie verte – renforcer connaissances prestataires financiers)

Redéfinir les critères d'éligibilité aux crédits (prise en compte des aspects extra-financiers dans l'évaluation de dossiers pour l'octroi de prêts)

Promouvoir la mise sur le marché de nouveaux produits financiers (green sukuk/obligations vertes)



# 3

## Axes

### Axe 7. Renforcer les capacités nationales et le transfert d'expertise et technologique

- Action 7.1. Allouer les ressources humaines nécessaires
- Action 7.2. Renforcer les mécanismes de transfert de connaissances et de transfert technologique



# Programmation



# 4

## Programmation

### Axe 1. Sensibiliser et mobiliser l'ensemble des acteurs

Actions	Période d'implémentation								Institutions responsables
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1.1 Mener un programme de sensibilisation sur le plan d'action pour la mise en œuvre de la CDN actualisée									<b>Ministère de l'Environnement</b> Partenaires: Membres des Comités consultatifs, Haut Conseil des Collectivités Locales (HCCL), Centre de Formation et d'Appui à la Décentralisation (CFAD), Caisse des Prêts et de Soutien aux Collectivités Locales (CPSCL) et Fédération Nationale des Communes Tunisiennes (FNCT)

#### Moyens de mise en œuvre/indicateurs de suivi:

- Un programme de sensibilisation pour les autorités nationales avec haut niveau de décision.
- Un programme de sensibilisation pour les autorités locales avec haut niveau de décision.
- Un programme de sensibilisation pour les entreprises privées, le secteur financier, les organisations de la société civil et les institutions d'enseignement supérieur et de la recherche.



# 4

## Programmation

### Axe 1. Sensibiliser et mobiliser l'ensemble des acteurs

	Période d'implémentation							Institutions
1.2 Mobiliser et impliquer les acteurs nationaux clés dans chaque projet et action								<b>Ministère de l'Environnement (UGPO)</b> Partenaires: Comités consultatifs techniques sur l'atténuation et l'adaptation

#### Moyens de mise en œuvre/indicateurs de suivi:

- Implication des principaux acteurs exécutants des actions du PAN et des plans d'actions sectoriels dans leur implémentation.
- Implémentation et suivi du plan d'action national et des plans sectoriels par les parties prenantes du plan d'engagement adopté (proposition à l'annexe I du rapport).



# 4

## Programmation

### Axe 1. Sensibiliser et mobiliser l'ensemble des acteurs

Actions	Période d'implémentation								Institutions responsables
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1.3 Consolider les outils de communication et de concertation nationaux									<b>Ministère de l'Environnement (UGPO)</b> Partenaires: Comité Inter-institutionnel, Comités consultatifs techniques sur l'atténuation et l'adaptation, Acteurs exécutants des projets et actions, Partenaires Techniques Internationaux

Moyens de mise en œuvre/indicateurs de suivi:

- **BD** avec l'état d'avancement du **portefeuille de projets** et actions (par exemple, la plateforme MRV).
- Une **plateforme interne de partage de l'information** climatique qui inclut les progrès des plans sectoriels de l'atténuation et de l'adaptation.
- **Réunions** des comités techniques consultatifs **régulières et au besoin pour le suivi des progrès** réalisés dans la mise en œuvre de la CDN actualisée.
- **Réunions** du comité interinstitutionnel **régulières et au besoin pour l'évaluation des progrès** réalisés dans la mise en œuvre de la CDN actualisée.
- **Communication** des conclusions et recommandations du suivi et de l'évaluation de façon régulière aux **acteurs exécutants des projets**.
- Des **protocoles d'accord d'échange d'information** entre les institutions concernées.
- **Vulgarisation:** Le FNACC présente des informations actualisées sur les plans de résilience de la CDN actualisée. Un Forum National des acteurs de l'atténuation qui présent des informations actualisées sur les plans sectoriels de la CDN actualisée (par exemple, la plateforme MRV).

## Suivi des progrès et évaluation



# 5

## Suivi et évaluation

### Mécanisme de S&E proposé

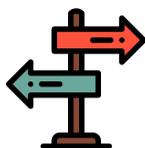


#### Suivi

L'UGPO convoque toutes les institutions des comités consultatifs sur l'atténuation et sur l'adaptation qui devront présenter et discuter les progrès réalisés dans l'implémentation du plan d'action.

Dans les réunions, les progrès réalisés en % avec une explication du progrès seront présentes par les institutions coordinatrices et les résultats conclus (objectif atteint, à risque ou pas de progrès) à l'aide d'un tableau de bord. Les résultats seront documentés dans le tableau de bord ou outil de suivi et évaluation.

Le tableau de bord en résultant sera présenté par l'entité coordinatrice du plan d'action national au comité d'évaluation qui devra être composé des autorités publiques avec haut niveau de décision afin de prendre des décisions en connaissance de cause.



#### Evaluation

Les résultats devront être communiqués au Comité inter-institutionnel de haut niveau comprenant les décideurs politiques qui auront la responsabilité d'évaluer au moins avec une fréquence annuelle les résultats du tableau de bord afin de guider et orienter les comités consultatifs dans la recherche de solutions.

Lors des réunions d'évaluation des solutions devront être discutées et accordées pour les objectifs à risque et les objectifs qui n'ont pas eu de progrès.



# 5

## Suivi et évaluation

### Responsabilités :

#### Ministère de l'environnement – UGPO-CC

Le ministère de l'Environnement est le **responsable du suivi** de la mise en œuvre de la CDN **ainsi que de la coordination** avec toutes les parties prenantes dans toutes les activités liées au changement climatique en Tunisie.

#### Comité inter-institutionnel

Chargé du portage politique de la mise en œuvre des plans d'action et d'investissement de la CDN actualisée. Ils participeront à **l'évaluation desdits plans une fois par an** et **prendront les décisions** le cas échéant.

#### Comité technique

Rôle central de coordination technique en appui à l'UGPO. Le comité technique fait le **suivi de l'implémentation** du plan d'action sur une base régulière et planifiée et **communique les résultats au comité inter-institutionnel**

#### Points focaux sectoriels et locaux

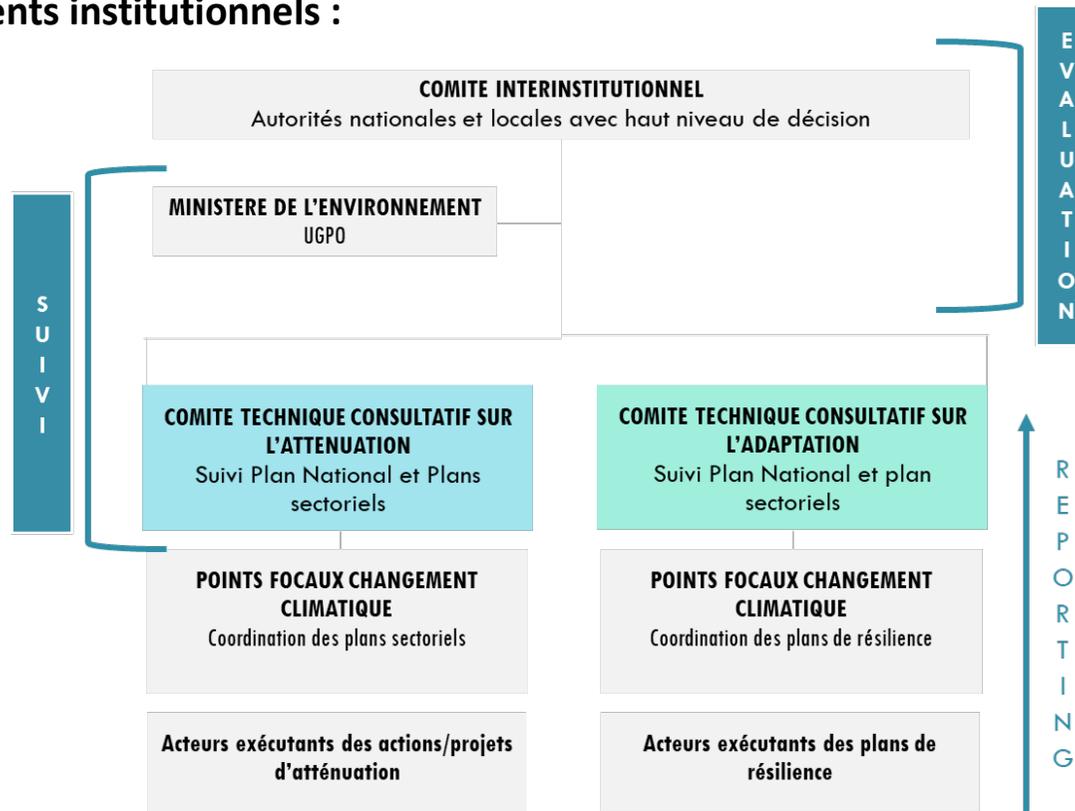
Coordination des acteurs exécutants des projets. Ils en feront **le suivi de leurs secteurs** et seront responsables de la **reddition des résultats aux comités consultatifs**.



# 5

## Suivi et évaluation

Arrangements institutionnels :



# 5

## Suivi et évaluation

### Annexe I

### Plan d'engagement des parties prenantes pour la mise en œuvre du Plan d'Action National

Nom de l'acteur	Responsabilités et activités principales	Rôle dans l'implémentation des plans d'action national et sectoriels de la mise en œuvre de la CDN actualisée
Présidence du gouvernement	Premier ministre et coordinateur de toutes les activités gouvernementales. Processus régulier de prise de décision au niveau supérieur du gouvernement, y compris en ce qui concerne les plans, programmes et stratégies de lutte contre le changement climatique.	Les acteurs avec haut niveau de décision sont le public cible des campagnes de sensibilisation de l'action 1.1 afin de renforcer le portage politique. Des représentants du Premier ministre seront impliqués pour renforcer la sensibilisation des décideurs au niveau supérieur du gouvernement sur l'urgence climatique et l'importance de la mise en œuvre de la CDN actualisée. En particulier, les représentants du Premier ministre seront impliqués dans l'adoption du plan national et des plans sectoriels et d'investissement pour la mise en œuvre de la CDN actualisée.
Assemblée des représentants du peuple (ARP)	L'ARP est l'organe législatif de la Tunisie, chargé de contrôler l'action du gouvernement et de veiller à l'application effective de la Constitution tunisienne, notamment en matière de développement durable et de climat. Organe de contrôle des activités du gouvernement et de la supervision de l'application effective de la constitution tunisienne.	Un représentant de l'ARP sera impliqué pour implémenter les réformes réglementaires nécessaires et renforcer la sensibilisation à l'urgence climatique et à l'importance de la mise en œuvre de la CDN actualisée.



# 5

## Suivi et évaluation

### Annexe II

### Tableau de bord pour le suivi et évaluation du Plan d'Action National

Actions	Description/Objectif	Institution(s) responsable(s)	Période d'implémentation	Progrès réalisés (%)	Explication des progrès	Résultats
<b>Axe 1. Sensibiliser et mobiliser l'ensemble des acteurs</b>						
Action 1.1. Mener un programme de sensibilisation sur le plan d'action pour la mise en œuvre de la CDN actualisée	Le portage politique des autorités nationales avec haut niveau de décision et l'appropriation du plan d'action pour la mise en œuvre de la CDN actualisée est renforcé.	<b>Ministère de l'Environnement</b> Partenaires : Membres des Comités consultatifs	2023-2024			
	Le portage politique des autorités locales avec haut niveau de décision et l'appropriation du plan d'action pour la mise en œuvre de la CDN actualisée est renforcé.	<b>Ministère de l'Environnement</b> Partenaires : Membres des Comités consultatifs, Haut Conseil des Collectivités Locales (HCCL), Centre de Formation et d'Appui à la Décentralisation (CFAD), Caisse des Prêts et de Soutien aux Collectivités Locales (CPSCL) et Fédération Nationale des Communes Tunisiennes (FNCT)	2023-2024			
	Les entreprises privées, le secteur financier, les organisations de la société civile et les institutions d'enseignement supérieur et de	<b>Ministère de l'Environnement</b> Partenaires : Membres des Comités consultatifs	2023-2025			

La dernière colonne indique les progrès réalisés dans la mise en œuvre de l'action et des activités du plan d'action sectoriel en utilisant les couleurs de codage suivantes :

-  Vert si l'action ou l'activité est mise en place pendant la période de mise en œuvre prévue.
-  Jaune si les objectifs risquent de ne pas être atteints dans les délais.
-  Rouge s'il n'y a pas de progrès.



## Consolidation sur base des plans sectoriels



# 6

## Plan Consolidé

**Document synthétique et de vulgarisation en mettant l'accent sur les points suivants**

- Contexte (engagements internationaux et contexte tunisien)

- Comment passer à l'action?

- Plans sectoriels d'atténuation: Énergie, PIUP, AFAT, Déchets



# 6

## Plan Consolidé: exemple synthétique



Avec une gouvernance climatique robuste et en renforçant le volontarisme politique



En améliorant le climat d'investissement



En renforçant l'état de connaissances et le développement de technologies innovantes



Avec l'engagement de tous les secteurs

**Comment passer à l'action?**





6

# Plans d'Actions sectoriels et plans d'investissement

Des plans d'actions et d'investissement ont été élaborés pour les secteurs suivant :

- énergie
- AFAT
- déchets
- PIUP



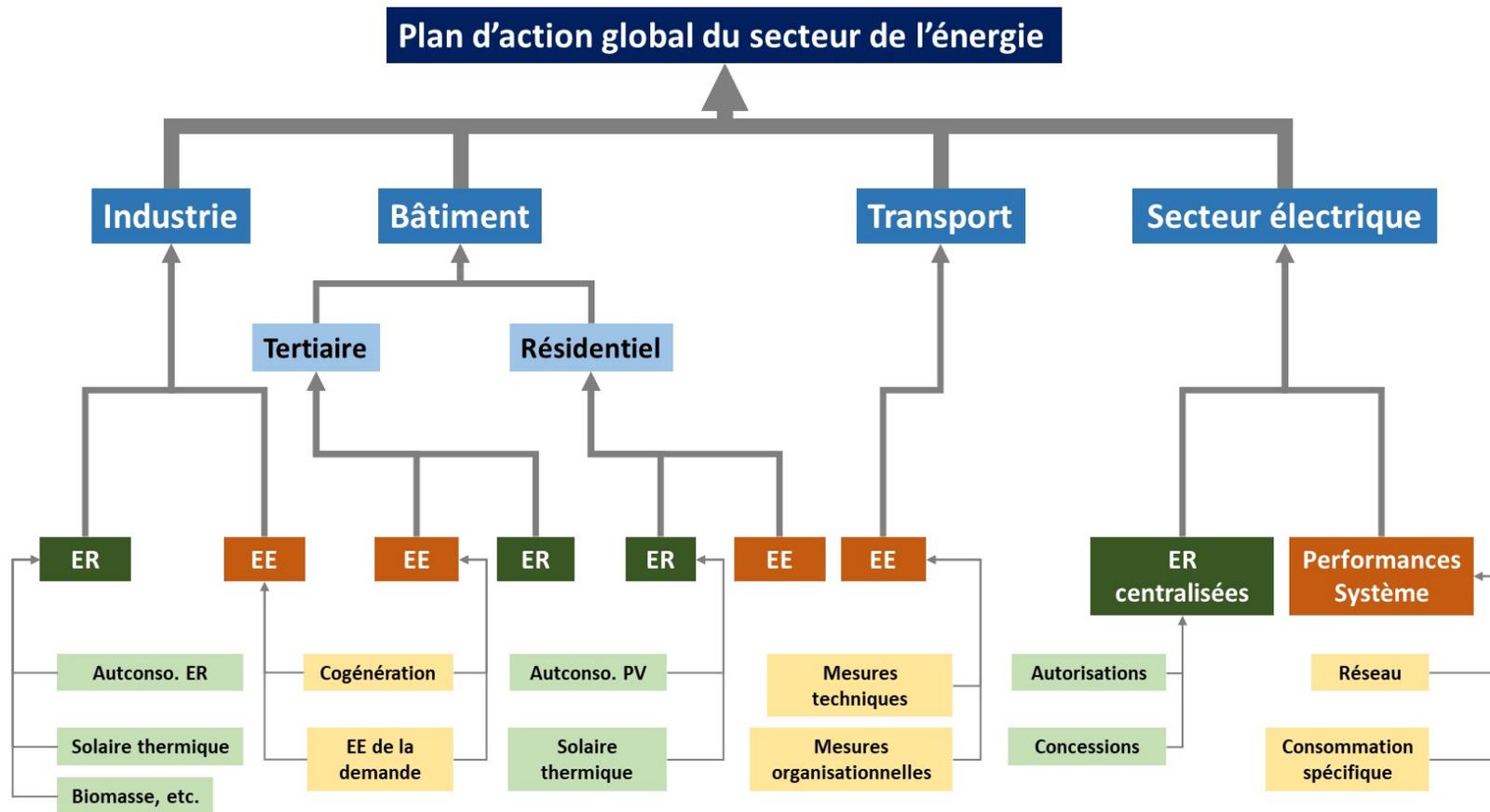
# Exemple : Plan d'Action énergie



# Approche d'élaboration du plan d'action

## Sectorialisation des actions d'atténuation

Une approche de désagrégation basée sur la responsabilité de mise en œuvre des secteurs



Le plan d'action proposé pour la mise en œuvre de la CDN comprend 41 mesures prioritaires réparties entre les secteurs :

Secteur	Nombre de mesures
Tertiaire	13
Résidentiel	7
Industrie	11
Transport	6
Secteur électrique	4
<b>Total</b>	<b>41</b>

**Exemple de programmation et  
de suivi des progrès de mise en  
oeuvre d'un indicateur**



**Exemple : Suivi de la mise en  
oeuvre de l'Indicateur lié à  
l'objectif N° 1 secteur des PIUP**

**Reduction ratio clinker/ciment:  
défis, activités habilitantes et plan  
de suivi et évaluation**

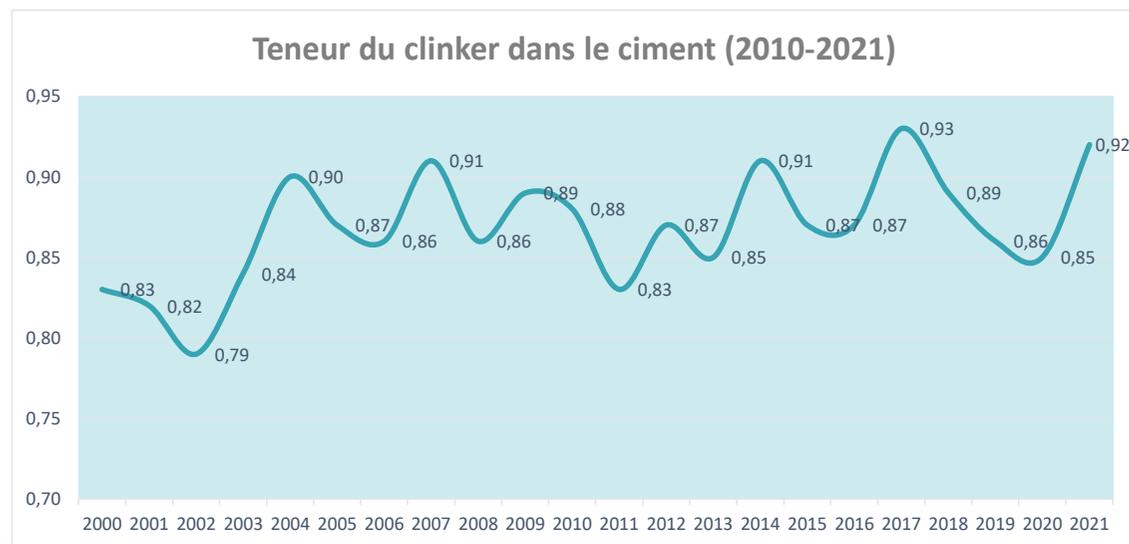


## Reduction ratio clinker/ciment



Objectif 1 du secteur des Procédés industriels et utilisation des produits

Reduction d'émissions de CO2 liées à la calcination des matériaux de carbonate utilisés pour produire le clinker dans l'industrie cimentière en baissant le ratio clinker/ciment de 4% de 2020 à 2030.



# Reduction ratio clinker/ciment

## Acteurs clés

### 1. L'ANME

2. Les représentants techniques des neuf cimentiers producteurs de clinker

3. Le Ministère de l'Equipement de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire (MEHAT)

4. Le Centre d'Essais et des Techniques de la Construction (CETEC)

### 5. Autres

La Chambre Nationale des Producteurs du ciment (CNPC), le Ministère de l'Industrie - Direction Générale des Industries Manufacturières (DGIM), le Centre Technique des Matériaux de Construction de la Céramique et du Verre (CTMCCV), le Ministère du Commerce et l'Institut National de la Normalisation et de la Propriété Industrielle (INNORPI).



## Reduction ratio clinker/ciment



### Actions à mettre en place

Le ratio moyen clinker/ciment des cimenteries tunisiens est de 90%.

Pour diminuer ce ratio de 4% une segmentation du marché tunisien du ciment est nécessaire conformément aux deux substitutions suivantes :

- Remplacement d'une partie du marché du CEM II/A-L 32,5 par le CEM II/B-L 32,5.
- Remplacement d'une partie du marché du CEM I 42,5 par le CEM II/A-L 42,5.

Ces actions permettraient de diminuer les émissions d'environ 0,2 MtCO<sub>2</sub>e en 2030 et un cumul d'environ 1,2 MtCO<sub>2</sub>e pour toute la période 2023-2030.

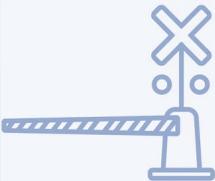


# Reduction ratio clinker/ciment

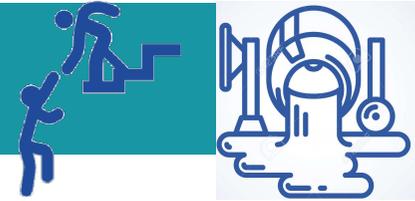


## Principaux défis

1. La commercialisation du CEM II/B-L 32,5 n'est pas autorisée au niveau du marché local tunisien suite à une recommandation du ministère de l'Équipement pour des raisons de sécurité d'utilisation (ciment inapproprié pour structures des bâtiments, mais utilisé pour des travaux de maçonnerie et d'enduit dans d'autres pays).
2. L'utilisation du CEM II/A-L 42,5 est écartée dans le mélange du béton par le cahier des charges des gros œuvres due à un souci de durabilité du béton.
3. Pas de possibilité de tester la durabilité du béton dans les laboratoires tunisiens (équipements nécessaires).



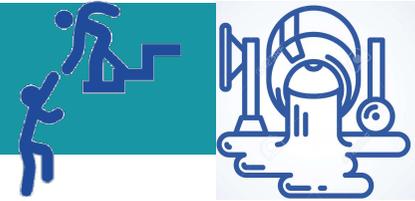
## Reduction ratio clinker/ciment



### Activités habilitantes

1. Mobilisation des acteurs/espaces concertation inter et intra sectoriel.
2. Benchmark international et des échanges d'expériences avec d'autres pays avec des circonstances nationales similaires (ex. méditerranéens) sur les résultats des essais de durabilité et l'utilisation des bétons avec ciments contenant moins de clinker.
3. Mise en place des équipements nécessaires d'essai de durabilité des ouvrages en béton.
4. Réalisation d'essais pilotes.

## Reduction ratio clinker/ciment



### Activités habilitantes

5. Mise en place des conditions techniques normatives favorables (cahier de charges et fiches techniques) en acceptant le CEM II/A-L en fonction des ouvrages et son environnement et en renforçant les moyens de contrôle/test.

6. Développement d'un référentiel technique permettant d'appuyer le processus de contrôle du béton.

7. Programme d'information des acteurs du secteur de la construction sur les résultats des essais de durabilité et des cas d'étude internationaux.

8. Programme de formation des prescripteurs et des utilisateurs des ciments sur les utilisations recommandées et les précautions à prendre en fonction de l'ouvrage et de son environnement.

# Reduction ratio clinker/ciment

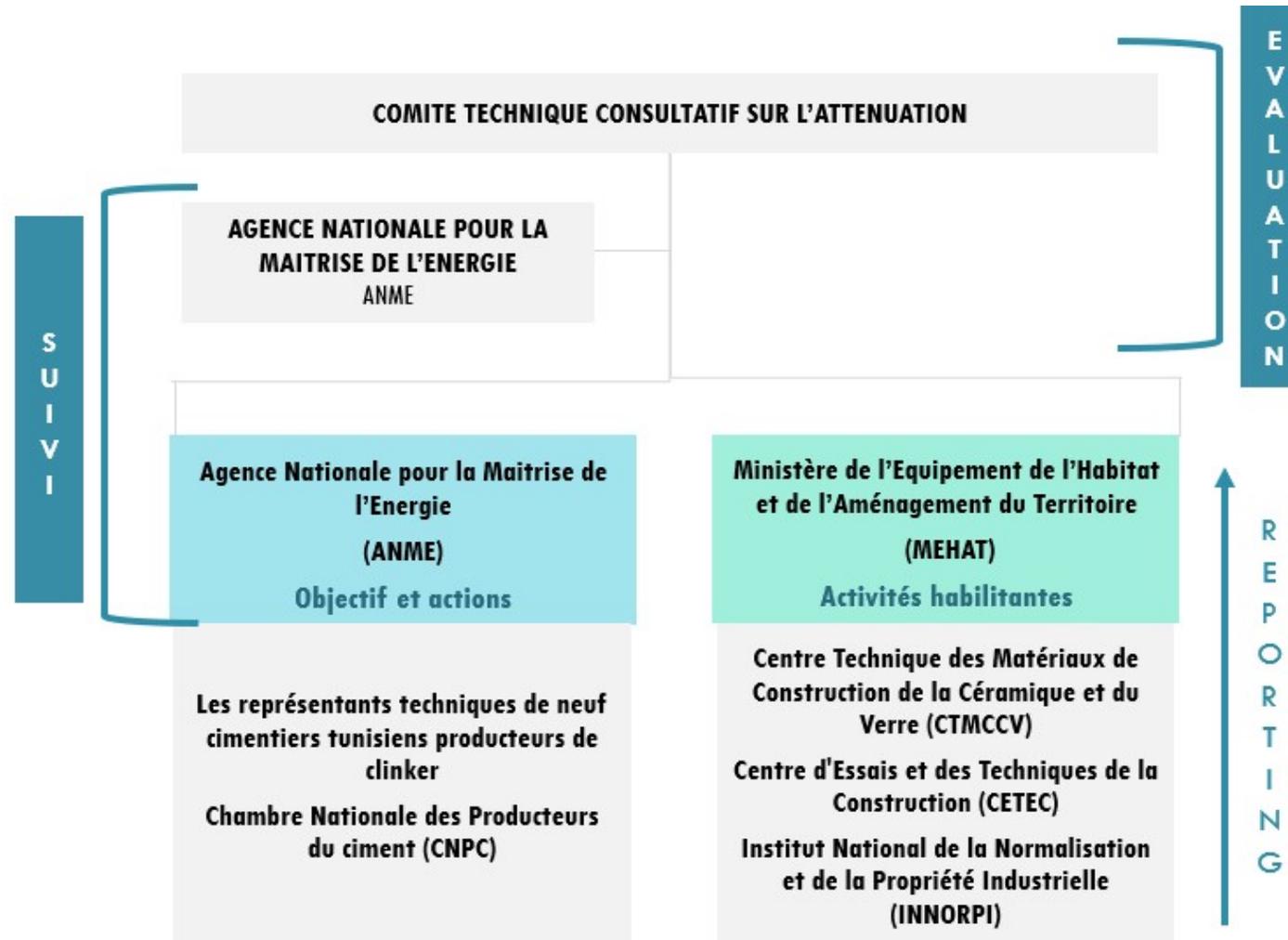


## Echéancier des actions et activités à mettre en place (2023-2030)

Action/activité	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Institutions responsables
<b>Activités habilitantes</b>									
Plan de mobilisation des acteurs et mise en place des espaces de concertation									Sous la coordination de l'ANME et du Ministère de l'Équipement
Benchmark international									Ministère de l'Équipement
Mise en place des équipements et réalisation des essais de durabilité du béton contenant des ciments avec moins contenu en clinker									CTMCCV et CETEC
Guide technique sur les utilisations et les précautions dans l'utilisation des ciments avec moins contenu en clinker									CTMCCV et CETEC
Plan de contrôle couvrant toute la chaîne de fabrication et de mise en œuvre du béton									CTMCCV, CETEC et INNORPI
Programme d'information des acteurs du secteur de la construction									CTMCCV, CETEC et INNORPI
Programme de Formation des prescripteurs et des utilisateurs des ciments/bétons avec moins contenu en clinker									CTMCCV, CETEC et INNORPI
<b>Actions</b>									
Remplacement d'une partie du marché du CEM II/A-L 32,5 par le CEM II/B-L 32,5.									Les neuf cimentiers producteurs de clinker et la CNPC
Remplacement d'une partie du marché du CEM I 42,5 par le CEM II/A-L 42,5.									Les neuf cimentiers producteurs de clinker et la CNPC

# Reduction ratio clinker/ciment

## Plan de suivi et évaluation



# Reduction ratio clinker/ciment



## Plan de suivi et évaluation

Objectif/Action	Indicateur	Méthodologie d'estimation et source d'information	Situation de référence		Objectif 2026	Objectif 2030	Progrès réalisés	Explication des progrès	Résultats
			Année de départ	Valeur					
<b>Objectif</b>									
Réduction du taux de clinker/ciment de 4% en 2030	Ratio clinker/ciment	MRV Ciment coordonnée par l'ANME	Moyenne 2010-2021	87%	86%	83%			
<b>Actions</b>									
Remplacement d'une partie du marché du CEM II/A-L 32,5 par le CEM II/B-L 32,5.	% de CEM II/B-L 32,5 vendu au niveau local	MRV Ciment coordonnée par l'ANME	2023	0	4%	15%			
Remplacement d'une partie du marché du CEM I 42,5 par le CEM II/A-L 42,5.	% de le CEM II/A-L 42,5 vendu au niveau local	MRV Ciment coordonnée par l'ANME	2023	0	4%	15%			
<b>Activités habilitantes (% d'avancement 2023-2025 avec cible 100% en 2025)</b>									
Benchmark international									
Mise en place des équipements et réalisation des essais de durabilité du béton contenant des ciments avec moins contenu en clinker									
Guide technique sur les utilisations et les précautions dans l'utilisation des ciments avec moins contenu en clinker									
Plan de contrôle couvrant toute la chaîne de fabrication et de mise en œuvre du béton									
Programme d'information des acteurs du secteur de la construction									
Programme de Formation des prescripteurs et des utilisateurs des ciments/bétons avec moins contenu en clinker									

**Merci  
beaucoup!**

**Discussion** 